



3^e forum national
**sur la gestion durable
des eaux pluviales**

29-30 septembre 2010 Douai

Atelier n°5

La végétalisation au service de la plurifonctionnalité des noues

Emmanuelle LACAILLE
Chargée d'études -
Direction Eau et Assainissement
Communauté d'Agglomération Hénin-Carvin



Communauté d'Agglomération Hénin-Carvin



3^e forum national
**sur la gestion durable
des eaux pluviales**

29-30 septembre 2010 Douai

1 - UN CONTEXTE HYDRAULIQUE DIFFICILE ET COMPLEXE

**2 - LA PLURIFONCTIONNALITE, LES NOUES ? DE QUOI
PARLE-T-ON ?**

3 - POURQUOI VEGETALISER LES NOUES ?

4- QUELLE CONCEPTION PAYSAGERE POUR LES NOUES ?

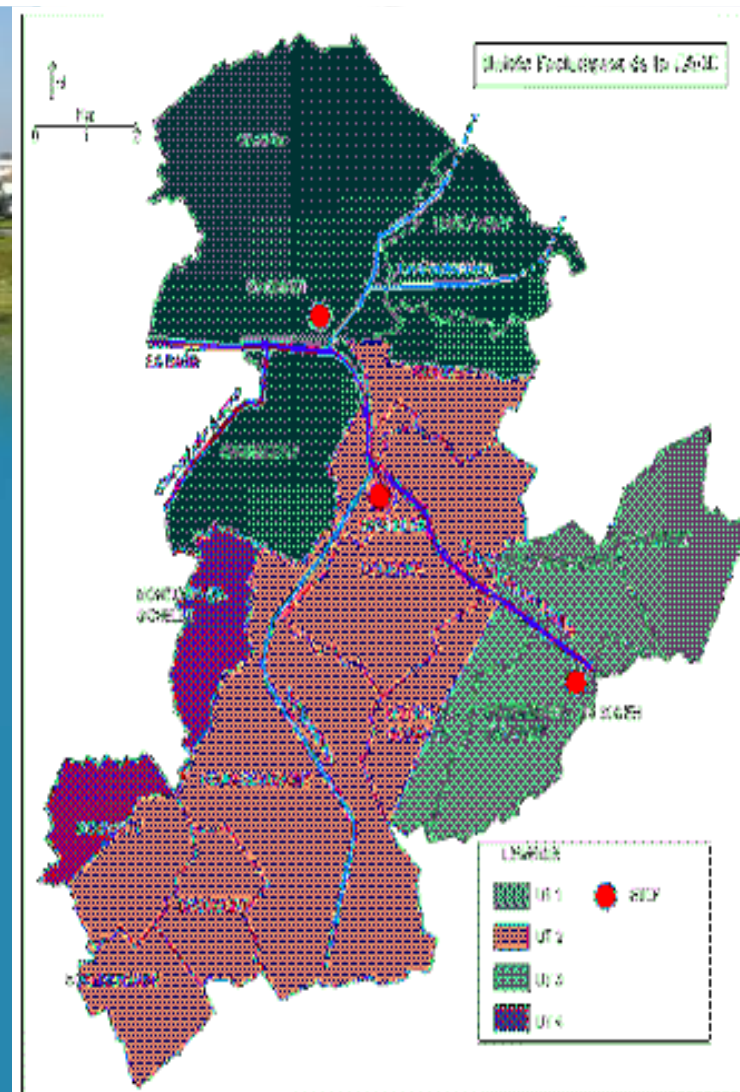


3^e forum national
**sur la gestion durable
des eaux pluviales**

29-30 septembre 2010 Douai

1- CONTEXTE HYDRAULIQUE DIFFICILE ET COMPLEXE

- Présence d'affaissements miniers
- Intrusion très importante d'eaux claires parasites (nappe perchée, réseau hydrographique de surface) dans les réseaux
- Inondations et pollutions récurrentes



La Communauté
d'Agglomération Hénin- Carvin
(14 communes, 125 000
habitants)



3^e forum national
**sur la gestion durable
des eaux pluviales**

29-30 septembre 2010 Douai

Réflexion engagée dès 2006 pour optimiser la politique de gestion des eaux pluviales :

- **Elaboration d'un guide méthodologique à destination de tous les acteurs de l'acte de construire....**

13 fiches techniques dont une fiche 10 « conception paysagère des noues »

- **Démarche Partenariale :**




**Bureaux d'études : Infra Services,
Sinbio, MD Conseils, J. CHAÏB**

**Soutien financier de l'Agence de l'Eau et du
Conseil Régional**



**Téléchargeable
gratuitement :
[www.agglo-
henincarvin.fr](http://www.agglo-henincarvin.fr)**

2 - PLURIFONCTIONNALITE, NOUES de quoi parle-t-on ?

<p>Gérer les eaux pluviales au sein des projets d'aménagement</p> <p>Quelles solutions ? deux approches</p>	<p>Approche Qualitative</p> <p>Concilier Aménagement/ gestion des eaux pluviales :</p>	<p>au sein des espaces verts</p> <p>ouvrages de surface²</p>	<p>Techniques de surface mode végétal</p> <p>*noues/bassins d'agrément/ bassins paysagers</p>	
	<p>Plurifonctionnalité (fonction hydraulique et non hydraulique)</p>	<p>au sein des espaces publics</p> <p>•Voiries/ parking</p>	<p>Techniques semi-enterrées/ enterrées (mode minéral)</p> <p>*structures chaussées réservoirs/Tranchées drainantes/puits d'infiltration...</p>	
	<p>Approche « tout tuyau »</p>	<p>Stockage rejet à Débit limité</p>	<p>Techniques classiques</p> <p>Bassin tampon/ouvrage avec rejet à débit limité</p>	

Lorsque les fonctions hydrauliques et non hydrauliques sont réunies, on parle de gestion intégrée et de **plurifonctionnalité**



3^e forum national
**sur la gestion durable
des eaux pluviales**
29-30 septembre 2010 Douai

La NOUE

Les fonctions hydrauliques que la noue peut assurer sont :

- le Stockage,
- l'Infiltration,
- la Collecte des eaux pluviales

Certaines de ces fonctions peuvent se cumuler.

Les fonctions non hydrauliques sont :

- paysagère, mise en scène de l'eau
- d'amélioration du cadre de vie.





3^e forum national sur la gestion durable des eaux pluviales

29-30 septembre 2010 Douai

La NOUE

**est un espace vert auquel
on a ajouté une fonction hydraulique**

- **différents types de noues existent et dépendent de la conception et de la morphologie,**
 - du profil en travers/en long
 - du type de matériau
 - de la composition végétale
 - du principe de fonctionnement hydraulique (drainée/non drainée)
- **la végétalisation est un élément majeur de la plurifonctionnalité de l'ouvrage alternatif**



3^e forum national
**sur la gestion durable
des eaux pluviales**
29-30 septembre 2010 Douai

3- POURQUOI VEGETALISER LES NOUES ?

La plantation des noues présente des avantages et notamment :

- **participe à l'amélioration et à la valorisation du cadre de vie,**
 - introduction de la nature en ville, aménagement qualitatif des espaces publics
- **permet la délimitation des espaces, la protection des équipements**
 - la noue devient une composante de l'aménagement urbain





3^e forum national
**sur la gestion durable
des eaux pluviales**

29-30 septembre 2010 Douai

3 - POURQUOI VEGETALISER LES NOUES ?

- favorise le maintien et le développement de la biodiversité au sein d'écosystèmes secondaires
 - exemple : papillons, amphibiens
- optimise l'infiltration des eaux grâce au système racinaire des plantes
- participe à la dégradation des pollutions diffuses
 - certaines plantes absorbent ou dégradent les pollutions (jonc iris faux acore)





3^e forum national
**sur la gestion durable
des eaux pluviales**

29-30 septembre 2010 Douai

3 - POURQUOI VEGETALISER LES NOUES ?

la noue végétalisée est

- **entretenu comme un espace vert par la collectivité compétente, par le biais d'une gestion différenciée**
- **un support de communication, d'information auprès des habitants /une appropriation nécessaire**
 - fonctionnement, rôle, prévention des dégradations
 - désamorcer les idées préconçues : sécurité des enfants, nuisances olfactives, prolifération des moustiques



3^e forum national
**sur la gestion durable
des eaux pluviales**
29-30 septembre 2010 Douai

4 - QUELLE CONCEPTION PAYSAGERE POUR LES NOUES ?

- **Elaboration d'une fiche 10 sur « la conception paysagère des noues » - démarche partenariale**
 - Une liste large mais non exhaustive de plantes présentées au sein de 11 compositions paysagères théoriques....
- à adapter en fonction du projet et de son environnement**

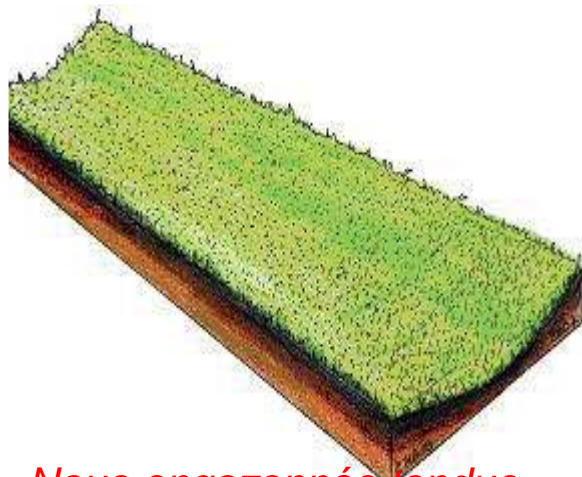


3^e forum national
**sur la gestion durable
des eaux pluviales**

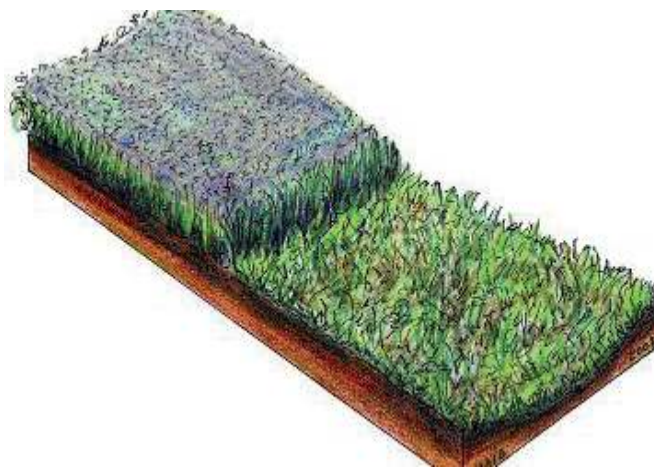
29-30 septembre 2010 Douai

4 - QUELLE CONCEPTION PAYSAGERE POUR LES NOUES ?

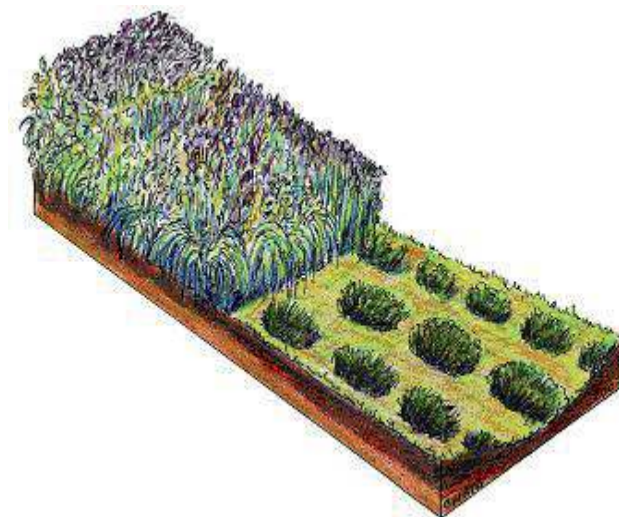
- **Les plantes proposées peuvent être mises en œuvre, adaptées à la nature des sols de la Région Nord Pas de Calais**
- **Les plantes qui possèdent une amplitude écologique importante, capables de supporter aussi bien une submersion temporaire lors d'événements pluviaux qu'un assèchement de quelques jours**
- **Classification des plantes selon deux listes distinctes (plantes autochtones et allochtones) qui répondront à des spécifications locales**
 - plantation d'espèces locales



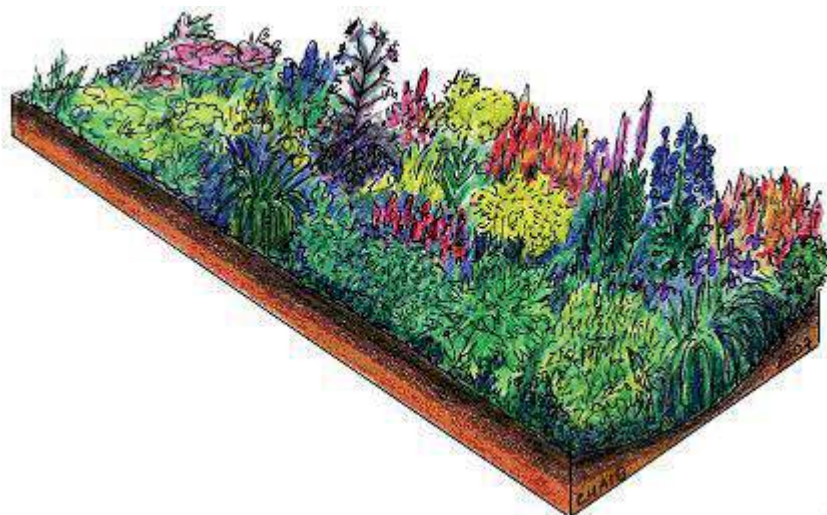
Noue engazonnée tondue



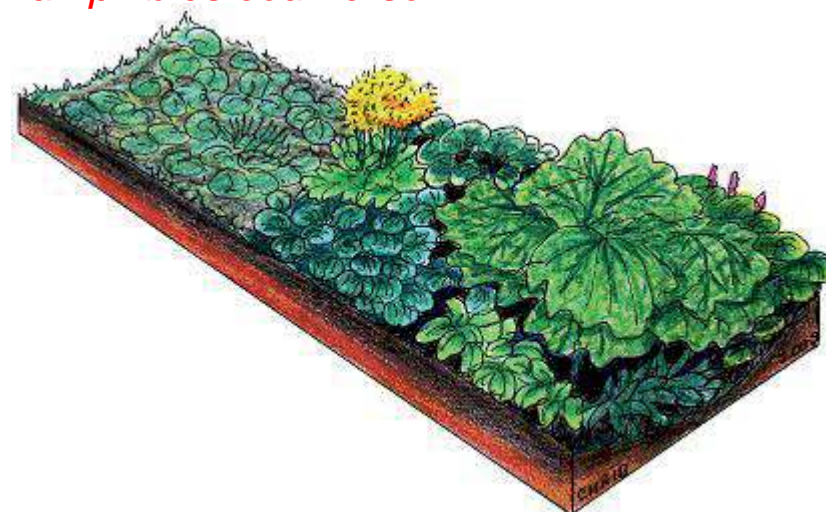
*Noue enherbée
fauchée*



*Noue avec graminées
ornementales*



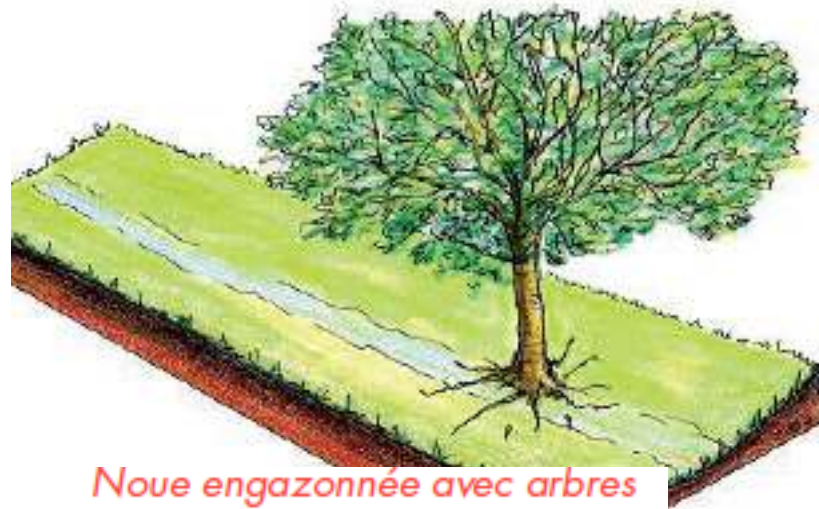
*Noue avec plantes vivaces
amphibies*



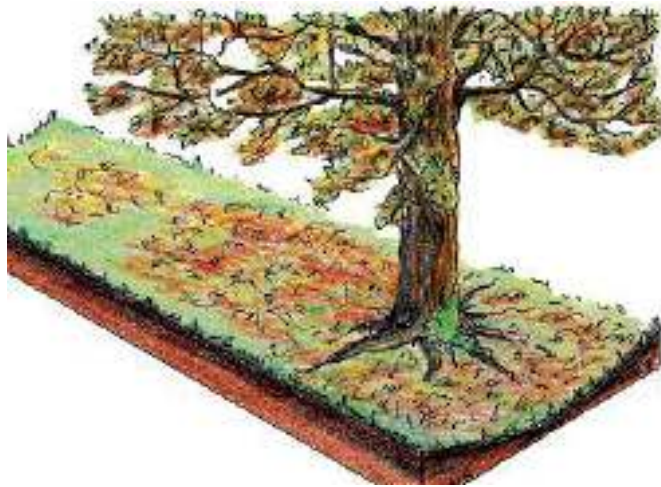
*Noue avec plantes vivaces
amphibies couvre-sol*



*Novue avec plantes vivaces
amphibies et arbustes*



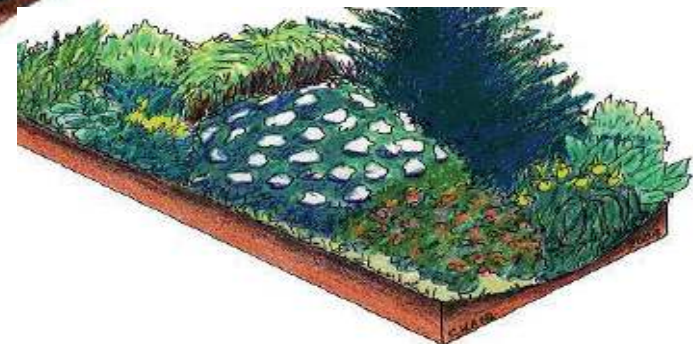
*Novue engazonnée avec arbres
d'alignement à moyen
développement*



*Novue engazonnée avec arbres
d'alignement à grand dévelop-
pement*



Novue composite



3^e forum national sur la gestion durable des eaux pluviales

29-30 septembre 2010 Douai

- Analyse comparative multicritères des différentes compositions paysagères

sur la base des critères correspondants :

- Investissement
- Cadre de vie
- Coût d'entretien

■ NOTE D'APPRECIATION GÉNÉRALE

Grâce à ce tableau, le maître d'ouvrage pourra juger de chaque paramètre séparément. Néanmoins, nous avons essayé de proposer une note résultante pour comparer le bénéfice global offert par chaque catégorie d'aménagement.

Type	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Investissement	+	+	-	-	=	=	=	-/-	-	-/-	-/-
Cadre de vie	=	-/=	+	++	++	+ / ++	++	+	= / +	++	+
Coût entretien	-	-	= / +	++	++	+	-	-	-	=	+ / ++
Note	-	=	+	++	++	+	++	-	-	= / +	++

- Application et suivi financier sur le territoire de la CAHC : le parc d'activités de la Chênaie à Rouvroy

■ Extrait « de la fiche conception paysagère »

■ NOUES AVEC GRAMINÉES ORNEMENTALES (3)

● Description

L'engazonnement des noues est basé sur un choix de graminées ornementales, généralement de haute taille et résistantes aux excès d'humidité. Ces graminées présentent un certain nombre d'avantages : feuillage esthétique, notamment chez les cultivars à tiges ou feuilles panachées, épis développés à couleurs et formes décoratives. Le « volume » de noues occupé par la base du chaume des graminées est compensé par l'amélioration de l'infiltration provoquée par de puissants systèmes racinaires.



Noue avec graminées ornementales

● **Liste des plantes (espèces autochtones)**

Deschampsia cespitosa 'Goldsschleier'
Glyceria aquatica 'Variegata'
Molinia coerulea 'Dauerstrahl'
Molinia coerulea 'Heidebraut'
Molinia coerulea 'Morrhexe'
Molinia coerulea 'Variegata'
Phalaris arundinacea
Phalaris arundinacea 'Feeseey form'
Phalaris arundinacea 'picta'
Phalaris arundinacea 'tricolor'
Phragmites australis 'Variegatus'

Canche cespitose cv
Glycérie aquatique cv
Molinie bleue cv'
Molinie bleue cv
Molinie bleue cv
Molinie bleue cv
Baldingère
Baldingère cv
Baldingère cv
Baldingère cv
Roseau

● **Liste des plantes (espèces allochtones)**

Arundo plinii 'Variegata'
Miscanthus floridulus
Miscanthus saccharifolius
Miscanthus sinensis
Miscanthus sinensis 'Gracilimus'
Miscanthus sinensis 'Kleine fontain'
Miscanthus sinensis 'Morning light'
Miscanthus sinensis 'Silberfeder'
Miscanthus sinensis 'Variegatus'
Miscanthus sinensis var. *condensatus*
Miscanthus sinensis var. *condensatus* 'Cabaret'
Miscanthus sinensis 'Yakushima dwarf'
Miscanthus sinensis 'Zebrinus'
Molinia arundinacea 'Skyracer'
Molinia arundinacea 'Karl Forster'
Panicum virgatum 'Rehbraun'
Spartina pectinata 'Aureomarginata'
Zizania latifolia



- **Entretien**


Ces plantes conservent leur intérêt après flétrissement et ne demandent en conséquence que peu d'entretien. Afin de régénérer les plantes et d'exporter les polluants qu'elles auront pu absorber, un fauchage effectué en fin d'hiver est le plus approprié. Le feuillage nouveau remplace rapidement le feuillage de l'année précédente. Ces graminées étant assez vigoureuses, elles s'opposent assez bien à l'invasion des plantes nitrophiles décrites ci-dessus.

On veillera enfin - mais ceci vaut également pour toutes les noues décrites ensuite - à ce que des déchets, et notamment des sacs plastiques, ne viennent s'accrocher aux plantes.

- **Esthétique**

Bien qu'il ne s'agisse pas de végétaux produisant des fleurs colorées, les graminées ornementales sont appréciées pour leur esthétique particulière.





3^e forum national

sur la gestion durable des eaux pluviales

29-30 septembre 2010 Douai